




ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРАКТИКЕ

ПРИЕМ 2024 г.

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Вид практики	Производственная
Тип практики	Преддипломная

Направление подготовки Основная профессиональная образовательная программа Специализация Уровень образования	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника		
	Управление объектами электроэнергетических систем		
	Автоматическое управление объектами электроэнергетических систем, высшее образование – бакалавриат		
	Курс	4	семестр
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	9		

И.о. заведующего кафедрой - руководителя отделения на правах кафедры ОЭЭ Руководитель ОПОП Преподаватель		А.С. Сайгаш
		В.В. Шестакова
		В.В. Шестакова

2024 г.

1. Роль практики в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
Вид практики – Производственная. Тип практики - Преддипломная практика	8	ПК(У)-1	Способен анализировать в единстве и взаимосвязи параметры электроустановок и аппаратов различных типов, как основы технического задания для проектирования объектов профессиональной деятельности	И.ПК(У)-1.1	Осуществляет поиск и анализ научно-технической информации для проектирования электроустановок и аппаратов различных типов	ПК(У)-1.1В2	Владеет навыками поиска, анализа и систематизации научно-технической информации в профессиональной области
						ПК(У)-1.1У2	Умеет проводить работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований объектов профессиональной деятельности
						ПК(У)-1.1З2	Знает методы обработки и основные формы представления результатов исследований объектов профессиональной деятельности
						ПК(У)-1.1В1	Владеет навыками составления математических моделей электроустановок и аппаратов различных типов в программах имитационного моделирования
						ПК(У)-1.1У1	Умеет реализовывать и тестировать математические модели электроустановок и аппаратов различных типов на базе программ имитационного моделирования
						ПК(У)-1.1З1	Знает общие принципы идеализации электроустановок и аппаратов различных типов при их математическом описании
		ПК(У)-2	Способен участвовать в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных методов	И.ПК(У)-2.1	Обосновывает выбор целесообразного решения задач проектирования электроустановок и аппаратов различных типов	ПК(У)-2.1В2	Владеет опытом моделирования переходных процессов в энергосистеме для оценки влияния настроек режимной и противоаварийной автоматики на эти процессы
						ПК(У)-2.1У2	Умеет планировать и проводить расчетные исследования, связанные с построением и функционированием основных типов устройств противоаварийной автоматики энергосистем.
						ПК(У)-2.1З2	Знает принципы построения и функционирования основных типов устройств противоаварийной автоматики энергосистем

2. Планируемые результаты обучения и методы оценивания

Планируемые результаты обучения при прохождении практики		Код индикатора достижения контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование разделов (этапов) практики	Методы оценивания (оценочные мероприятия)
Код	Наименование			
РП-1	Разрабатывать новые и актуализировать существующие базы данных специализированных программных вычислительных комплексов	И.ПК(У)-1.1	Подготовительный этап	Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики
РП-2	Подготавливать исходные данные в соответствии с правилами профессиональных программных комплексов для проектирования систем релейной защиты и автоматики	И.ПК(У)-2.1	Основной этап	Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики
РП-3	Моделировать переходные процессы в энергосистеме для оценки влияния настроек устройств релейной защиты и автоматики на эти процессы	И.ПК(У)-2.1	Основной этап	Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики
РП-4	Рассчитывать параметры срабатывания систем релейной защиты и автоматики с применением профессиональных программных комплексов и оценивать их на соответствие нормативным требованиям	И.ПК(У)-1.1 И.ПК(У)-2.1	Основной этап	Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики
РП-5	Пользоваться техническими справочниками, действующими стандартами организаций, положениями и инструкциями по оформлению технической документации	И.ПК(У)-1.1 И.ПК(У)-2.1	Заключительный этап	Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики

3. Шкала оценивания

Порядок организации оценивания результатов обучения в университете регламентируется отдельным локальным нормативным актом – «Система оценивания результатов обучения в Томском политехническом университете (Система оценивания)» (в действующей редакции). Используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов обучения. Итоговая оценка (традиционная и литерная) по видам учебной деятельности (изучение дисциплин, УИРС, НИРС, курсовое проектирование, практики) определяется суммой баллов по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации (итоговая рейтинговая оценка - максимум 100 баллов).

Распределение баллов за оценочные мероприятия установлено в Аттестационном листе по практике (п. 6).

Шкала для оценочных мероприятий дифференцированного зачета/зачета

% выполнения заданий экзамена	Экзамен, балл	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90%÷100%	36 ÷ 40	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному
70% - 89%	28 ÷ 35	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов
55% - 69%	22 ÷ 27	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов
0% - 54%	0 ÷ 21	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям
55% ÷ 100%	55 ÷ 100	«Зачтено»	Результаты обучения соответствуют минимально достаточным требованиям
0% ÷ 54%	0 ÷ 54	«Не зачтено»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

4. Перечень типовых заданий

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
1.	Защита отчета по практике	<p>Примерный перечень контрольных вопросов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Поясните принципы формирования расчетной схемы района с точки зрения релейной защиты и автоматики (РЗА) линии электропередачи (по схеме в курсовом проекте). 2. Поясните принципы формирования расчетной схемы района с точки зрения РЗА автотрансформатора (по схеме в курсовом проекте). 3. Поясните принципы формирования расчетной схемы района с точки зрения РЗА энергоблока. 4. Сравнительная характеристика специализированных ПК «АРМ СРЗА» и ПК «МУСТАНГ», возможности и недостатки ПК (способы представления результатов расчета, отличия математических моделей, и т.д.). 5. Математические модели линии, трансформаторов, генераторов, двигателей, принятые в ПК «АРМ СРЗА». Какие исходные данные необходимы для формирования базы данных? 6. Три варианта описания нагрузочного режима в ПК «АРМ СРЗА». Достоинства и недостатки каждого способа. 7. При расчете протокола ТЗНП для ПК «АРМ СРЗА» в некоторых случаях программа сообщает «Конец зоны не найден». Что в этом случае должен сделать пользователь и в чем смысл данного действия? 8. Как учесть коэффициент компенсации тока нулевой последовательности при формировании задания для расчета фазных сопротивлений при замыкании на землю? 9. Какие факторы учитывает коэффициент компенсации? 10. Причины каскадного действия защит линии. В каких случаях необходимо проверять чувствительность при каскадном действии защит линии? Какой приказ позволяет смоделировать условия каскадного действия защит линии?

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
2	Экспертная оценка руководителя практики от обеспечивающего подразделения ТПУ	Отзыв по стандартной форме (на основании результатов работы, отраженных в Дневнике практики и Отчете по практике).

5. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Экспертная оценка руководителя практики от обеспечивающего подразделения ТПУ	<p>Руководитель практики от ТПУ проводит оценивание на основании Отчета по практике:</p> <ul style="list-style-type: none"> – соответствие отчета о практике по структуре и содержанию установленным требованиям (Положение о практике); – выполнение индивидуального задания практики в полном объеме; – степень соответствия выполненных работ содержанию заявленных результатов обучения; – четкость и техническая правильность оформления отчета и дневника практики; – дополнительно для отчета в форме эссе: грамотность, раскрытие темы, глубина проработки, использование дополнительной литературы и нормативных документов, демонстрационные материалы. <p>Результат оценивания: руководитель практики от ТПУ делает выводы о степени сформированности результатов обучения в Дневнике обучающегося по практике - отзыв руководителя практики от обеспечивающего подразделения ТПУ</p>
2.	Защита отчета по практике	<p>Оценивание проводит комиссия по защите практики, в количестве не менее двух человек, в т.ч. руководитель практики от ТПУ.</p> <p>На защите:</p> <ul style="list-style-type: none"> – обучающийся предъявляет комиссии отзыв руководителя практики от организации / принимающего подразделения ТПУ, отчет и дневник практики и делает краткое сообщение, сопровождаемое показом демонстрационных материалов; – члены комиссии задают обучающемуся вопросы и заслушивают ответы; – могут быть заданы теоретические и практические вопросы по представленным в отчете материалам и практике в целом; – члены комиссии оценивают выполненную работу и ответы на вопросы в соответствии с критериями в п.3. <p>Защита может проходить в публичной или индивидуальной форме.</p> <p>По итогам защиты комиссия делает выводы о степени сформированности результатов обучения в аттестационном листе практики.</p>

6. Аттестационный лист по практике

Оценочное мероприятие	Оценивание проводит	Доля в оценке	Код и наименование результата обучения	РП-1	РП-2	РП-3	РП-4	РП-5	Балл по всем результатам
				Разрабатывать новые и актуализировать существующие базы данных специализированных программных вычислительных комплексов .	Подготавливать исходные данные в соответствии с правилами профессиональных программных комплексов для проектирования систем релейной защиты и автоматики	Моделировать переходные процессы в энергосистеме для оценки влияния настроек устройств релейной защиты и автоматики на эти процессы	Рассчитывать параметры срабатывания систем релейной защиты и автоматики с применением профессиональных программных комплексов и оценивать их на соответствие нормативным требованиям	Пользоваться техническими справочниками, действующими стандартами организаций, положениями и инструкциями по оформлению технической документации	
Экспертная оценка руководителя практики от обеспечивающего подразделения ТПУ	Руководитель практики от ТПУ	40%	Вес результата (%)	0.1	0.2	0.3	0.3	0.1	1.0
			Максимальный балл	10	20	30	30	10	100
			Степень сформированности результата в диапазоне (0÷100)%						-
			Балл за результат с учетом доли мероприятия						
Защита отчета по практике	Члены комиссии	60%	Вес результата (%)	0.1	0.2	0.3	0.3	0.1	1.0
			Максимальный балл	10	20	30	30	10	100
			Степень сформированности результата в диапазоне (0÷100)%						-
			Балл за результат с учетом доли мероприятия						
Итоговый балл за результат (с учетом доли мероприятия)									
							Итоговая оценка в традиционной форме		